



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 09 629 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
B 65 D 81/32
B 65 D 75/34

⑲ Aktenzeichen: 100 09 629.8
⑳ Anmeldetag: 1. 3. 2000
㉔ Offenlegungstag: 27. 9. 2001

DE 100 09 629 A 1

⑦ Anmelder:
3M ESPE AG, 82229 Seefeld, DE

⑧ Erfinder:
Peuker, Marc, 82229 Seefeld, DE; Bertl, Mathias,
82409 Wildsteig, DE

⑤ Entgegenhaltungen:

DE	37 02 157 A1
US	56 60 273
US	52 40 415
EP	08 95 943 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz

⑦ Vorrichtung, insbesondere zum Lagern und Ausbringen von Dentalmaterial, umfassend einen Behälter, umfassend eine erste und eine zweite Folie, die mindestens eine erste Kammer zur Aufnahme einer ersten Substanz bilden und eine von der Kammer getrennte Tasche zur Entnahme der ersten Substanz, wobei die Trennung zwischen der Tasche und der ersten Kammer einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist und wobei eine der Folien einen peelbaren Außenschichtbereich aufweist.

DE 100 09 629 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung insbesondere zum Lagern und Ausbringen von Dentalmaterialien umfassend einen Behälter mit einer ersten und einer zweiten Folie, die mindestens eine erste Kammer zur Aufnahme einer ersten Substanz bilden. Die Vorrichtung weist ferner eine von der Kammer getrennte Tasche zur Entnahme der ersten Substanz auf, wobei die Trennung zwischen der Tasche und der ersten Kammer einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich besitzt, und wobei eine der Folien einen peelbaren Außenschichtbereich aufweist.

Das Lagern und Auftragen von geringen Flüssigkeitsmengen kann in Behältnissen in Form von "Blisterpackungen" erfolgen. In dem von einer abziehbaren Folie verschlossenen tiefgezogenen Teil der Packung sind beispielsweise zwei voneinander getrennte Vertiefungen ausgebildet. Die erste Vertiefung kann eine geringe Flüssigkeitsmenge enthalten, in die andere Vertiefung kann ein Pinsel eingelegt sein.

In WO-96/03326 ist beispielsweise ein Behältnis zum Einmalgebrauch beschrieben, das Mulden zur Aufbewahrung eines Medikaments und eines Applikators aufweist. Beide Mulden sind durch eine peelbare Deckfolie vor Kontamination geschützt. In einer Ausführungsform wird das Medikament durch Drücken auf die das Medikament enthaltende Mulde in die den Applikator enthaltende Mulde überführt um den Applikator zu benetzen. Es wird ausgeführt, dass dies nur dann möglich ist, wenn die Deckfolie im Übergangsbereich der beiden Mulden mit dem Behältnis nicht verklebt ist.

In US-A-3.835.834 wird ein Pflegeset offenbart, das zwei Mulden in einem Grundkörper aufweist, die zum einen eine Pflegesubstanz und zum anderen einen Tupfer enthalten. Durch eine Siegelfolie ist der die Pflegesubstanz und den Tupfer enthaltende Grundkörper vor Verschmutzung geschützt.

Aus EP-A-0 895 943 ist eine Vorrichtung zum Lagern und Auftragen einer fließfähigen Substanz bekannt, mit einem Behälter aus zwei Folien, die unter Bildung einer Kammer zur Aufnahme der Substanz und einer von der Kammer getrennten Tasche zur Entnahme der Substanz miteinander verbunden sind, wobei die Trennung zwischen der Kammer und der Tasche einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist.

Nachteilig ist, dass der Mischerfolg durch die lichtundurchlässige Außenfolie und die vollständige Entleerung der durchmischten Substanzen nur schwierig zu überprüfen sind.

Folglich ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung bereitzustellen, die diese Nachteile vermeidet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, wie sie in den Ansprüchen beschrieben ist.

Die Erfindung weist dabei folgende Vorteile auf:

Das Vorhandensein eines peelbaren Außenschichtbereichs ermöglicht zunächst ein einfaches zumindest partielles Abziehen eines Folienteils. Dadurch wird zumindest eine die gegebenenfalls eine oder mehrere Substanzen enthaltende erste Kammer sichtbar.

Die Verwendung unterschiedlich beschaffener Folien für den Außenschichtbereich einerseits und die die Kammer bildenden Folien andererseits erlaubt eine vor Ingebrauchnahme der Vorrichtung sichere Lagerung der Substanzen.

Darüber hinaus bleiben die zu mischenden Substanzen im Lagerzustand vor äußeren Einflüssen wie Lichteinfall oder auch ungewollter Druckbelastung besser geschützt.

Ist eine der die Kammer bildenden Folien durchschei-

nend, kann nach Abziehen des peelbaren Außenschichtbereichs der Mischvorgang und/oder das Entleeren der Kammer beispielsweise optisch verfolgt werden. Dadurch ist ein homogeneres Mischungsergebnis und ein vollständigeres Entleeren der Kammer in die Tasche erreichbar.

Je nach zu applizierender Substanz kann die Innenschicht der Folie, die mit der zu applizierenden Substanz in Kontakt kommt, an die Eigenschaften der Substanz angepasst werden. Dies ermöglicht die Verwendung der Vorrichtung zur Lagerung für eine Vielzahl von in ihrer Reaktivität unterschiedlichen Substanzen, ohne dass das Verfahren zur Herstellung der Vorrichtung insgesamt umgestellt werden muss.

Die Erfindung ermöglicht somit eine sichere und kontaminationgeschützte Lagerung und Ausbringung von beispielsweise Dentalmaterial.

Vorzugsweise weist die nicht tiefgezogene Folie den peelbaren Außenschichtbereich auf.

Gegebenenfalls enthalten die vorhandenen Kammern mindestens ein Behältnis.

Das Vorhandensein eines separaten Behältnisses zur Aufnahme einer Substanz verhindert, dass die Substanz im Lagerzustand unmittelbar weder mit dem selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich noch mit der die Kammer bildenden Folien in Kontakt kommt.

Dadurch wird eine Beschädigung der Vorrichtung, insbesondere der die Vorrichtung bildenden Folien erschwert. Dies ermöglicht eine Verlängerung der Lagerzeit der die Substanz enthaltenden Vorrichtung.

Hierbei hat sich die Verwendung von die Diffusion flüchtiger Substanzen stark beeinträchtigenden oder verheimlichen Materialien zur Herstellung des Behältnisses als vorteilhaft erwiesen.

Abhängig vom Material für das Behältnis lassen sich auf diese Weise auch aggressive Substanzen problemlos lagern und handhaben, ohne auf vorteilhafte Eigenschaften von üblicherweise verwendeten Folien, die den Behälter bilden, verzichten zu müssen. Der Begriff aggressive Substanzen umfasst sowohl ätzende (saure und basische Substanzen) als auch klebrige Substanzen, sowie Lösungsmittel mit kunststoffauflösenden Eigenschaften.

Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung ist auch eine sichere Lagerung von insbesondere strahlungsempfindlichen Substanzen möglich. Äußere Strahlung muss nun nach der den Behälter bildenden Folie eine zusätzliche Barriere überwinden, bevor die Strahlung auf die Substanz treffen kann. Unter Strahlung ist jegliche Form natürlicher vorkommender als auch künstlich erzeugter Strahlung zu verstehen. Hierunter fällt zum einen elektromagnetische Strahlung insbesondere im Bereich von 380 bis 520 nm und zum anderen Korpuskelstrahlung insbesondere Betastrahlung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht ferner ein problemloses Öffnen der Kammer durch Lösen der Sollbruchstelle. Die gegebenenfalls in der Kammer vorhandene Substanz lässt sich dann in die Tasche zur Entnahme überführen. Gleichzeitig wirkt die erfindungsgemäße Vorrichtung als Dosiergerät zum Ausbringen und Auftragen von durch das Kammervolumen vorgegebenen Mengen der Substanz.

Gegebenenfalls weist die Vorrichtung eine weitere Kammer auf, die mit der ersten Kammer nicht durch einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich verbunden ist. Diese weitere Kammer ist vorzugsweise mit einer separat peelbaren Deckfolie verschlossen, die sich gegebenenfalls wieder verschließen lässt.

Das Vorhandensein einer weiteren, mit der ersten oder gegebenenfalls vorhandenen zweiten Kammer nicht über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich verbindbaren Kammer ermöglicht eine Lagerung mindestens einer weite-

ren Substanz, die in der Verarbeitungsreihenfolge nach Applikation der ersten Substanz üblicherweise verwendet wird.

Da die in der weiteren Kammer befindliche Substanz üblicherweise an die Beschaffenheit der Substanz in der anderen Kammer angepasst ist, vermindert dies die Gefahr der Verwendung von mit der ersten Substanz nicht kompatiblen Substanzen.

Weiterhin ist sichergestellt, dass alle in der Vorrichtung gelagerten Substanzen das gleiche Abfülldatum aufweisen, sodass Inkompatibilitäten der Substanzen aufgrund unterschiedlicher Verfallszeiten ausgeschlossen werden können.

Die erste und zweite Folie sind gegebenenfalls Mehrschichtfolien. Sie weisen einen gegebenenfalls peelbaren Außenschichtbereich und einen Innenschichtbereich auf.

Als Folien werden vorzugsweise solche verwendet, die eine ausreichende Diffusionsdichtigkeit aufweisen.

Je nach Beschaffenheit der zu lagernden Substanz sollten die Folien auch beständig gegen aggressive beispielsweise ätzende und/oder Lösungsmiteileigenschaften aufweisende Stoffe sein.

Die Folienbestandteile können gewählt sein aus Kunststoff-, Metall- und keramischen Folien.

Als Kunststofffolien sind beispielsweise denkbar: PE, PP, PETE, PET, PA, PB, PVC, EVA, PVF (Polyvinylfluorid).

Als Metallfolien sind beispielsweise denkbar: Al, Sn, Au, Ag, Fe.

Unter keramischen Folien sind Folien zu verstehen, die beispielsweise eine SiO₂-haltige Schicht aufweisen.

Der Folienaufbau ist grundsätzlich beliebig und orientiert sich an der Beschaffenheit der zu lagernden Substanzen.

Als vorteilhaft hat sich ein Folienaufbau mit der Abfolge von außen nach innen PET, Al, PET, PE oder PP, Al, PET, PE, gegebenenfalls auch ohne PET-Folie als Mittelfolie, erwiesen.

Zwischen den Folien können sich ferner adhäsive Zusätze befinden.

Als adhäsive Zusätze sind denkbar: Kaschierkleber oder Extrusionskaschiermedien.

Der gegebenenfalls peelbaren Außenschichtbereich der ersten Folie ist vorzugsweise lichtundurchlässig.

Der Innenschichtbereich der ersten Folie vorzugsweise lichtdurchlässig und gegebenenfalls flexibler als der Außenschichtbereich.

Als vorteilhaft für den Außenschichtbereich hat sich die Abfolge von außen nach innen PET, Al oder PP, Al erwiesen.

Die Vorrichtung umfasst einen Behälter, der eine erste Folie beispielsweise in Form Deckfolie und eine zweite Folie beispielsweise in Form einer Tiefziehfolie wie sie bei herkömmlichen Blisterverpackungen Verwendung findet umfasst.

Die Folien sind mit Ausnahme der die Kammern bildenden Bereiche vorzugsweise flächig miteinander verbunden.

Die Verbindung der ersten mit der zweiten Folie kann beispielsweise durch Heißsiegeln, Kaltsiegeln, Verkleben oder Ultraschallschweißen mit Sonoioden erfolgen.

Ein Mehrschichtaufbau der ersten und zweiten Folie kann durch Laminieren, Kalandrieren, Kaschieren verschiedener Monofolienlagen gegebenenfalls auch durch Bedampfen beispielsweise mit Metallen erreicht werden.

Um die in die Vorrichtung eingebrachten, applizierbaren Substanzen beispielsweise vor Lichteinfall zu schützen, sind die Folien vorzugsweise derart gestaltet, dass sie in einem die Kammer umgebenden Bereich durch zwei in Abstand voneinander angeordnete Siegelnähte miteinander verbunden sind.

Die Form der Vorrichtung ist grundsätzlich beliebig, vorzugsweise aber an die Beschaffenheit der gelagerten Sub-

stanzen angepasst.

Die Kammer oder die Kammern sind vorzugsweise rund (kreisrund oder oval) gegebenenfalls aber auch eckig (quadratisch, rechteckig oder dreieckig) ausgebildet.

Die Kammern weisen ihrem Zweck entsprechend bestimmte Volumina auf, sodass bei vorschriftsmäßiger Anwendung und mehrerer zu vermischender Komponenten eine homogene Durchmischung erfolgen kann. Die der Tasche benachbarte Kammer hat dabei vorzugsweise ein Volumen, das geeignet ist, die gesamte Menge an zu mischender oder gemischter Substanz aufzunehmen.

Eine Kammer weist beispielsweise einen Durchmesser von 5 bis 20 mm auf, das Ausbringinstrument einen Schaftdurchmesser von 2 bis 4 mm. Das applizierbare Substanzvolumen liegt üblicherweise im Bereich von wenigen Zehntel Millilitern, bevorzugt im Bereich von 0,03 bis 0,5 ml.

Die Tasche ist nach einer Seite hin offen und gegebenenfalls so ausgebildet, dass sie ein Ausbringinstrument auch im Lagerzustand aufnehmen kann. Die Tasche kann bei entsprechend kleinem Durchmesser der Taschenöffnung nach außen, beispielsweise in Form einer Kanüle, auch selbst als Applikationsvorrichtung dienen.

Das oder die gegebenenfalls in der oder den Kammern vorhandenen Behältnisse lassen sich mit den gleichen Verfahren herstellen, die zur Herstellung der Vorrichtung angewandt werden können. Das Behältnis wird dabei vorzugsweise durch Verschweißen, Verkleben oder Versiegeln im Randbereich von kunststoff- oder metallhaltigen Folien hergestellt, sodass vorzugsweise ein kissenförmiges Gebilde entsteht. Die Verbindung der Folien erfolgt derart, dass sich das Behältnis durch Einwirkung von äußerem Druck öffnen lässt, wobei das Behältnis bei Druckeinwirkung vorzugsweise ungerichtet aufplatzen soll.

Die Trennung zwischen der oder den Kammern und der Tasche ist bezüglich des Abstandes sowie bezüglich der Festigkeit der Haftung so gestaltet, dass sie eine Sollbruchstelle bilden können.

Der Durchgangsbereich ist so beschaffen, dass er im Lagerzustand einen dichten Verschluss bildet sowohl zur Tasche hin als auch zur gegebenenfalls vorhandenen zweiten Kammer.

Eine solche Sollbruchstelle lässt sich beispielsweise durch Kaltsiegeln, Heißsiegeln, Ultraschallschweißen oder Verkleben erreichen, wobei beim Heißsiegeln eine im Vergleich zu den anderen Siegelbereichen unterschiedlicher Energieeintrag, vorzugsweise niedrigerer Energieeintrag erfolgt. Dieser kann über Temperatur, Druck und/oder Haltezeit geregelt werden.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, im Bereich der Sollbruchstelle zwischen die erste und die zweite Folie die Haftung herabsetzende Fremdpartikel wie Peelfolienstanzlinge oder Hotmeltklebepunkte einzubringen. In diesem Fall werden als Ober- und Unterfolie vorzugsweise festversiegelnde Folien eingesetzt.

Das gegebenenfalls vorhandene Applikationsinstrument ist vorzugsweise pinsel- oder tupferartig gestaltet. Ein Applikationsinstrument mit einer kugelförmigen, Bürsten- oder Pinselhaare tragenden Spitze hat sich als günstig erwiesen. Ferner können Pipetten, Wattestäbchen, Schwämme oder Spatel als Applikationsinstrument verwendet werden.

Ferner ist es bei Verwendung eines Applikationsinstrument günstig, wenn die Tasche durch das Applikationsinstrument nach außen abgedichtet wird.

Die Vorrichtung dient vorzugsweise zum Lagern und Ausbringen von Substanzen, insbesondere von geringen Mengen, wie sie beispielsweise im Dentalbereich gehandhabt werden.

Bevorzugt eignet sich die Vorrichtung zum Lagern von

aggressiven und/oder lichtempfindlichen Substanzen.

Zum Gebrauch wird zunächst der gegebenenfalls vorhandene Außenschichtbereich zumindest teilweise abgezogen bis die die zu mischenden Substanzen, die sich gegebenenfalls auch in separaten Behältnissen befinden können, enthaltenden Kammern sichtbar werden.

Ferner sind die beiden Folien im Bereich des selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich zu trennen, so dass eine Verbindung zwischen der Kammer und der Tasche hergestellt werden kann.

Ebenfalls ist erforderlich, dass das oder die eine Substanz beinhaltenden gegebenenfalls vorhandenen Behältnisse geöffnet werden.

Vorzugsweise geschieht dies durch äußeren Druck auf die Kammer, beispielsweise zwischen Daumen und Zeigefinger des Benutzers. Dadurch platzt das oder die die Substanz enthaltenden Behältnisse auf.

Wenn die Vorrichtung eine erste und eine zweite Kammer aufweist, die über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich miteinander verbunden werden können, kann durch abwechselndes Drücken auf die Außenschicht der die Substanzen enthaltenden Kammern ein abwechselndes Hin- und Herbewegen der zu mischenden Substanzen durch die geschaltene selektive Öffnung bewirkt werden, bevor die gemischten Substanzen in die der Kammer benachbarten Tasche überführt werden.

Durch Knicken der Vorrichtung im Bereich zwischen den Kammern lässt sich der oder die selektiv zu öffnenden Durchgangsbereiche wieder verschließen. Ein Zurückfließen der gemischten Substanzen in die andere Kammer ist dann nahezu unmöglich, so dass sich die gemischten Substanzen durch Druckeinwirkung auf den Außenbereich der die Kammer bildenden Folien in die Tasche überführen lassen.

Falls der Innenschichtbereich der ersten Folie durchscheinend ausgebildet ist, lässt sich der Mischvorgang und das Entleeren von Kammer zu Kammer bzw. in die Tasche visuell verfolgen.

Ein sich in der Tasche befindendes oder erst zu diesem oder späteren Zeitpunkt eingebrachtes Ausbringinstrument wird benetzt und kann anschließend zur Applizierung der freigesetzten Substanz verwendet werden.

Denkbar ist auch, dass das Ausbringinstrument in Richtung der Kammer bewegt wird, um den selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich zu lösen und gegebenenfalls das oder die sich in der Kammer befindlichen Behältnisse zu öffnen. Hierdurch erfolgt ebenfalls eine Benetzung des Ausbringinstruments. Ist ein wiederholtes Applizieren der freigesetzten Substanz erforderlich, kann das Ausbringinstrument erneut in die Tasche eingeführt werden.

Vorzugsweise ist die Tasche oder das Ausbringinstrument so gestaltet, dass beim erneuten Einführen des Ausbringinstruments in die Tasche eine Benetzung des äußeren Abschnitts des Ausbringinstruments nicht stattfindet.

Dies kann beispielsweise durch eine kanalartige Ausbildung der Tasche und eine daran angepasste Ausbildung des Ausbringinstruments erfolgen.

Denkbar ist auch eine schalen- oder wannenförmige Gestaltung des Taschenendes der Tiefziehfolie, in das die Substanz zum wiederholten Benetzen des Applikationsinstruments ohne Schaftbenetzung des Applikationsinstrument gefördert wird.

Die zu applizierenden Substanzen können fließfähig, gegebenenfalls knehtbar sein oder auch in Pulverform vorliegen. Vorzugsweise sind die Substanzen polymerisierbar.

Beispiele für polymerisierbare Substanzen umfassen licht- oder radikalisch polymerisierbare Substanzen wie Acrylsäure, Methacrylsäure, Maleinsäure, sowohl in mono-

merer als auch in polymerer oder vopolymerisierter Form, sowie Derivate davon.

Fließfähige Substanzen umfassen alle im Dentalbereich gängigen Flüssigkeiten und Gele, wie Ätzmittel, Primer und Bonding-Mittel und übliche Lösungsmittel.

Die Lösungsmitteln können gewählt sein aus sowohl dipolar protischen als auch dipolar aprotischen Lösungsmitteln. Beispielhaft seien genannt: Aceton, DMF, DMSO, Alkohole, Wasser.

Alle im Dentalbereich gängigen restaurativen und/oder prothetischen Substanzen wie Composite, Compomere, Ormocere, Glasionomerzemente, Silikatzemente, Phosphatzemente, beispielsweise in Pasten oder auch in Pulverform können in die Vorrichtung eingefüllt werden.

Die Substanzen befinden sich vorzugsweise in dem oder den Behältnissen, gegebenenfalls in dem oder den Behältnissen und gleichzeitig in der das oder die Behältnisse enthaltenden Kammer.

Figurenbeschreibung

Fig. 1 Aufsicht auf die Vorrichtung.

Fig. 2 Längsschnitt durch die Vorrichtung mit einer Kammer, die ein Behältnis umfasst.

Fig. 3 Längsschnitt durch die Vorrichtung mit einer Kammer, die zwei Behältnisse umfasst.

Fig. 4 Aufsicht auf die Vorrichtung mit zwei Kammern.

Fig. 5 Längsschnitt durch die Vorrichtung mit zwei Kammern und einem Behältnis.

Fig. 6 Aufsicht auf die Vorrichtung mit drei Kammern

Fig. 7 Längsschnitt durch die Vorrichtung mit zwei Kammern, wobei eine Folie einen peelbaren Außenschichtbereich aufweist.

Die in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele sind nur beispielhaft. Die einzelnen Ausführungsformen können wahllos miteinander kombiniert werden.

Je nach Anwendung kann es vorteilhaft sein, dass die Vorrichtung immer eine weitere Kammer zur Aufnahme einer knehtbaren Substanz umfasst.

Es ist aber auch denkbar, dass die Vorrichtung unabhängig von der Anzahl der Kammern und/oder Behältnisse in den Kammern immer einen zumindest teilweise peelbaren Außenschichtbereich aufweist.

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung in Aufsicht mit einem Behälter (1) der aus einer ersten (2) und einer zweiten Folie (3) gebildet wird und einer Kammer (4), einem selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich (6) und einer Tasche (7), in der sich ein Ausbringinstrument (8) befindet.

Fig. 2 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung im Längsschnitt mit einem gegebenenfalls eine Substanz enthaltendes Behältnis (9) in der Kammer.

In der in **Fig. 3** gezeigten Vorrichtung im Längsschnitt enthält die Kammer zwei gegebenenfalls Substanzen enthaltende Behältnisse (9, 10).

Fig. 4 zeigt die Vorrichtung wie in **Fig. 1** mit zwei Kammern (4, 5) in Aufsicht, wobei die Kammern untereinander über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich (6) verbunden sind.

In der in **Fig. 5** gezeigten Ausführungsform weist die Vorrichtung zwei Kammern (4, 5) auf, wobei die Kammern untereinander über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich (6) verbunden sind, und wobei eine der Kammern ein Behältnis (9) enthält.

Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform mit zwei Kammern (4, 5) die miteinander über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich verbunden sind (6) und einer separaten Kammer (11), die mit den anderen Kammern nicht über einen selektiv zu öffnenden Bereich verbunden ist. Die separate

Kammer ist in der gezeigten Ausführungsform über eine Perforation (12) von der übrigen Vorrichtung abtrennbar ausgebildet. Die Perforation (12) ermöglicht einerseits gehenenfalls das vollständige Abtrennen der weiteren Kammer (11), andererseits soll sichergestellt werden, dass beim Öffnen der weiteren Kammer (11) durch Abziehen der Deckfolie nicht die gesamte äußere Folie abgezogen wird.

In Fig. 7 ist eine Ausführungsform der Vorrichtung im Längsschnitt gezeigt mit zwei Kammern (4, 5), wobei bei einer der die Vorrichtung bildenden Folien der peelbare Außenschichtbereich (13) einer der Folien teilweise abgezogen ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung umfassend einen Behälter umfassend eine erste und eine zweite Folie die mindestens eine erste Kammer zur Aufnahme einer ersten Substanz bilden und eine von der Kammer getrennte Tasche zur Entnahme der ersten Substanz wobei die Trennung zwischen der Tasche und der ersten Kammer einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist, und wobei eine der Folien einen peelbaren Außenschichtbereich und einen Innenschichtbereich aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei der peelbare Außenschichtbereich nichtdurchscheinend und der Innenschichtbereich der ersten Folie durchscheinend ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine zweite Kammer zur Aufnahme einer zweiten Substanz aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Trennung zwischen der zweiten Kammer und der ersten Kammer und/oder der Tasche einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich in der ersten und/oder zweiten Kammer zwei oder mehrere Behältnisse befinden.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Tasche zur Aufnahme eines Ausbringinstruments ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Ausbringinstrument in der Tasche aufgenommen ist, das einen aus dieser herausragenden Abschnitt aufweist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine weitere Kammer zur Aufnahme einer weiteren Substanz aufweist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Trennung zwischen der weiteren Kammer und den anderen Kammern keinen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die weitere Kammer durch eine separat peelbare Folie öffnen und gegebenenfalls wieder verschließen lässt.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das oder die gegebenenfalls vorhandenen weiteren Behältnisse und gegebenenfalls die erste Kammer selbst und die gegebenenfalls vorhandenen weiteren Kammern mit Substanzen gefüllt sind.
12. Verwendung der Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Lagerung und Ausbringung einer fließfähigen Substanz und gegebenenfalls einer knetbaren Substanz.

Fig. 1

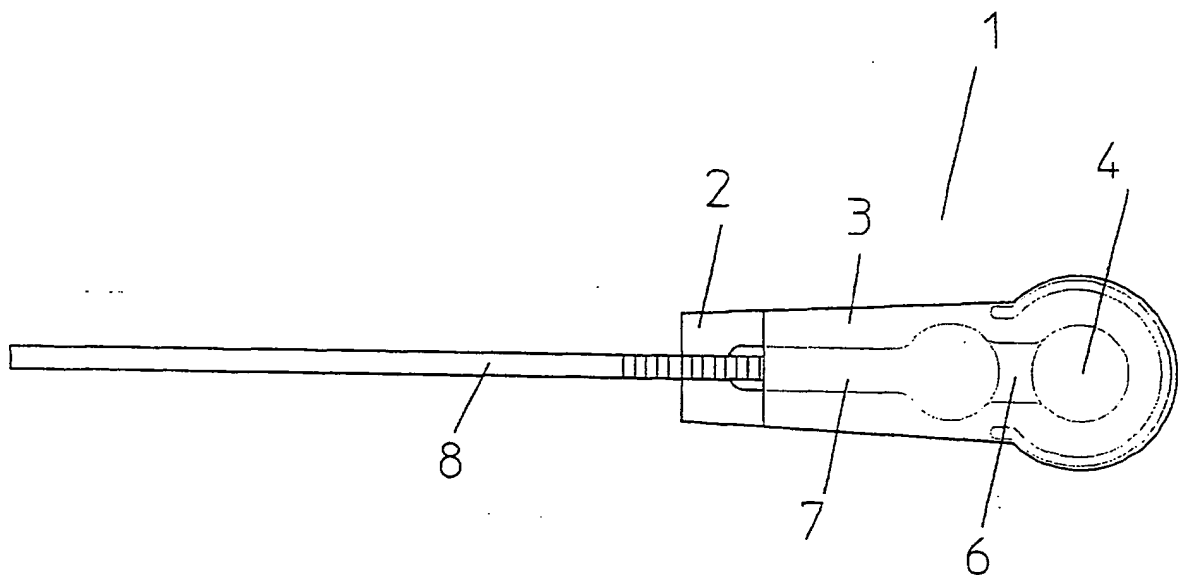


Fig. 2

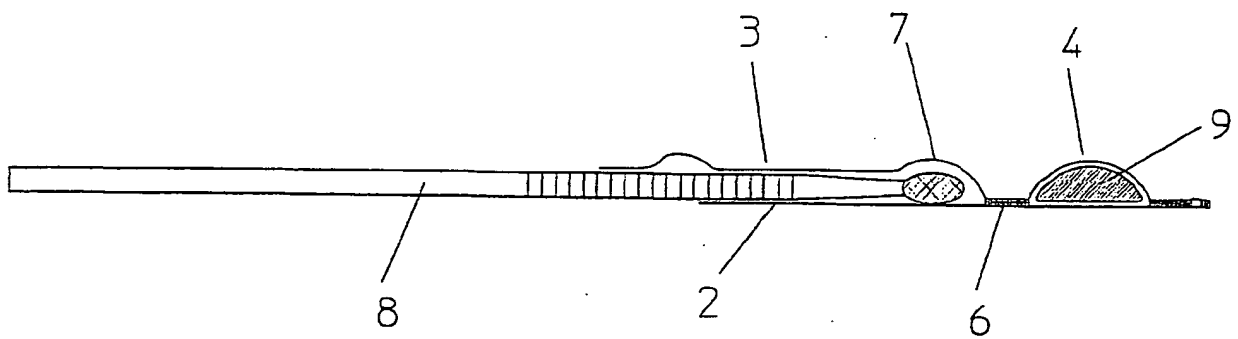


Fig. 3

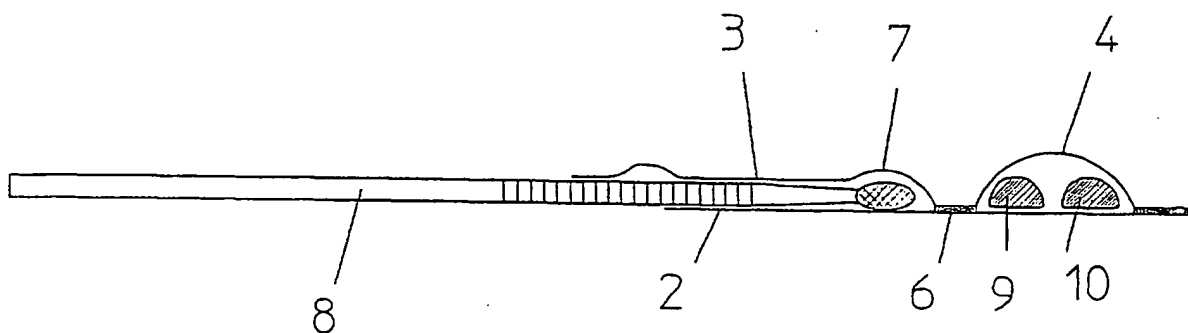


Fig. 4

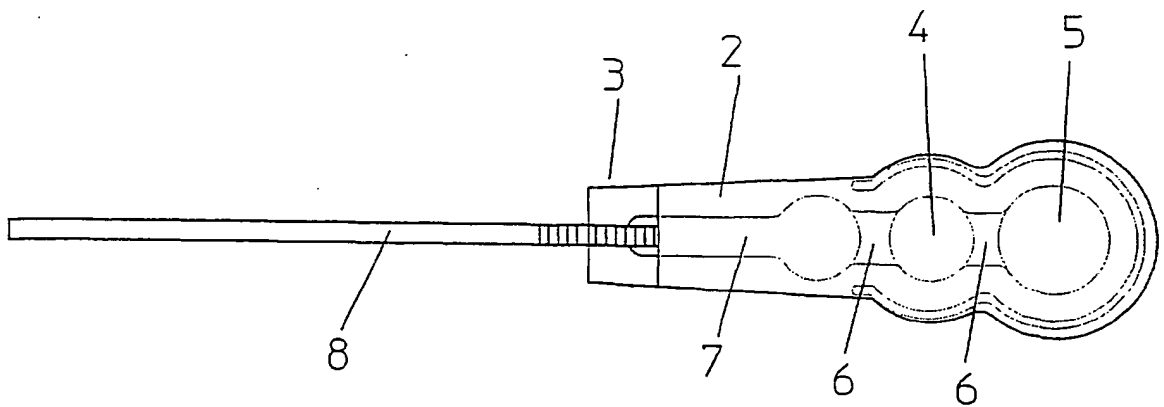


Fig. 5

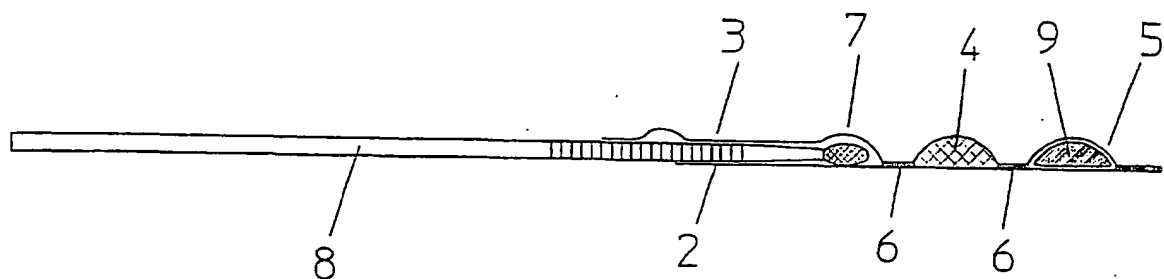


Fig. 6

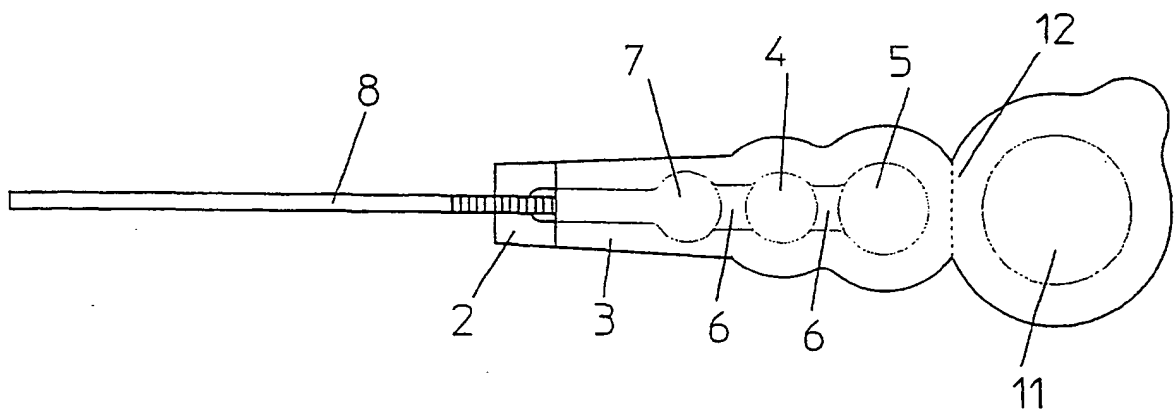


Fig. 7

